# VDSCO1

**CROSSOVER – 2-WAY STEREO/3-WAY MONO**
**CROSS-OVERFILTER – 2-WEG STEREO/3-WEG MONO**
**FILTRE DE FRÉQUENCES – STÉRÉO 2 VOIES/MONO 3 VOIES**
**FILTRO ACTIVO DIVISOR – ESTÉREO DE 2 VÍAS / MONO DE 3 VÍAS**
**FREQUENZWEICHE – 2-WEGE STEREO / 3-WEGE MONO**

| | |
|---|---|
| USER MANUAL | 2 |
| GEBRUIKERSHANDLEIDING | 5 |
| MODE D'EMPLOI | 8 |
| MANUAL DEL USUARIO | 11 |
| BEDIENUNGSANLEITUNG | 14 |

# USER MANUAL

## 1. Introduction

**To all residents of the European Union**

**Important environmental information about this product**

This symbol on the device or the package indicates that disposal of the device after its lifecycle could harm the environment. Do not dispose of the unit (or batteries) as unsorted municipal waste; it should be taken to a specialized company for recycling. This device should be returned to your distributor or to a local recycling service. Respect the local environmental rules.

**If in doubt, contact your local waste disposal authorities.**

Thank you for choosing HQPower™! Please read the manual thoroughly before bringing this device into service. If the device was damaged in transit, don't install or use it and contact your dealer.

The VDSCO1 is a high-quality 2-way stereo or 3-way mono crossover using 12 dB/octave Butterworth filters and a 40 Hz high-pass filter.

## 2. Safety Instructions

| | |
|---|---|
| | Be very careful during the installation: touching live wires can cause life-threatening electroshocks. |
| | Keep this device away from rain and moisture. |
| | Unplug the mains lead before opening the housing. |

- Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.
- A qualified technician shall install and service this device.
- Do not switch the device on immediately after it has been exposed to changes in temperature. Protect the device against damage by leaving it switched off until it has reached room temperature.
- This device falls under protection class I. It is therefore essential that the device be earthed. Have a qualified person carry out the electric connection.
- Make sure that the available voltage does not exceed the voltage stated in the specifications of this manual.
- Do not crimp the power cord and protect it against damage. Have an authorised dealer replace it if necessary.
- Always disconnect mains power when device not in use or when servicing or maintenance activities are performed. Handle the power cord by the plug only.
- Keep this device away from splashing and dripping liquids. Never put objects filled with liquids on top of or close to the device.
- Damage caused by user modifications to the device is not covered by the warranty.
- Keep this device away from children and unauthorized users.

## 3. General Guidelines

Refer to the **Velleman® Service and Quality Warranty** on the last pages of this manual.

- This device is designed for professional use on stage, in discos, theatres, etc. The device shall only be used indoors with an alternating current of max. 230 VAC, 50 Hz.
- Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device.
- Select a location where the device is protected against extreme heat.
- Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it. Do not allow operation by unqualified people. Any damage that may occur will most probably be due to unprofessional use of the device.
- All modifications of the device are forbidden for safety reasons.
- Only use the device for its intended purpose. All other uses may lead to short circuits, burns, electroshocks, crash, etc. Using the device in an unauthorised way will void the warranty.
- Use the original packaging if the device is to be transported.
- Keep this manual for future reference.

# 4. Mounting and Installation

The VDSCO1 is designed for standard 19" rack mounting using the included screws.

Route the power cord away from any audio lines and plug into an appropriate mains socket. Connect the audio lines to the VDSCO1 using the appropriate input jacks (L/R for stereo operation; L only for mono operation). Connect the appropriate output jacks for stereo 2-way or mono 3-way operation: follow the top labels on the rear panel for stereo operation, and follow the bottom labels for mono operation.

**Balanced Connection**

Wire stereo connectors as follows:

| | |
|---|---|
| XLR pin 2 | high |
| XLR pin 3 | low |
| XLR pin 1 | ground |

**Unbalanced Connection**

Wire mono connectors as follows:

| | |
|---|---|
| XLR pin 2 | high |
| XLR pin 1, 3 | ground |

Note that the plugs may be connected as balanced or unbalanced.

# 5. Operation

**Stereo Operation**

Refer to the top labels on the rear panel.

Set the gain control to 0 dB and switch on the 40 Hz high-pass filter if desired. Set the LOW/HIGH crossover frequency for each channel according to the front panel markings. If the desired frequency is above 960 Hz, engage the range switch (LED indicator lights). If the desired frequency is below 960 Hz, then the range switch must be disengaged (LED indicator off). When the range switch is engaged, the frequencies marked around the low/high frequency control are decupled, i.e. if the frequency is set to 250 and the range switch is engaged, the actual crossover frequency is 2.5 kHz. Set the LOW/HIGH crossover frequency. This frequency can be set from 45 Hz to 9.6 kHz. Connect the outputs of the crossover to the appropriate amplifiers. **The power amplifiers shall be unpowered when connecting.** Check to see that all crossover level controls are set to -8 dB and that both gain controls are set to 0 dB. Apply power to the low frequency amplifier. Set a broadband signal into the crossover and slowly bring up the LOW level control. Set the control to the desired level. The gain control can be used to boost the signal if needed. Finally, apply power to the high-frequency power amplifier and bring up the HIGH level control to the desired level. Once the output levels are set, any phase problems can be corrected with the phase inversion switches on the rear panel. **The phase inversion switches are mechanical switches and shall only be operated when the power amplifier for that output is switched off.** Turning down the level controls on the VDSCO1 will not prevent transients from appearing at the outputs when changing the phase switches while the crossover is on. These transients can damage the power supply.

**Stereo Operation Using a Mono Subwoofer**

This operation mode provides high-frequency outputs for channels 1 and 2, and one low frequency summed output. The setup procedure is analogous to the stereo operation setup except that instead of connecting both low frequency outputs, only the low frequency summed output must be connected to the low frequency amplifier. Set both LOW level controls to the same level to ensure that both controls contribute the same amount of signal to the low frequency summed output.

**Mono Operation**

Press down the stereo/mono switch. This setup procedure is analogous to the stereo operation setup. Refer to the bottom labels on the panels instead. Before proceeding to adjusting the crossover levels and frequencies, make sure that the amplifiers are switched off, that the gain control is set to 0 dB, and that the level control is set to -∞. The low frequency summed output is not usable in mono operation mode.

# 6. Cleaning and Maintenance

- All screws should be tightened and free of corrosion.
- The housing, the visible parts, the mounting supports and the installation location (e.g. ceiling, suspension, trussing) shall not be deformed, modified or tampered with; e.g. do not drill extra holes in mounting supports, do not change the location of the connections…
- Mechanically moving parts must not show any signs of wear and tear.
- The electric power supply cables must not show any damage. Have a qualified technician maintain the device.
- Disconnect the device from the mains prior to maintenance activities.
- Wipe the device regularly with a moist, lint-free cloth. Do not use alcohol or solvents.
- There are no user-serviceable parts.
- Contact your dealer for spare parts if necessary.

# 7. Technical Specifications

| | | |
|---|---|---|
| power supply | 230 VAC 50 Hz | |
| frequency response | 20 Hz +0/-0.5 dB | |
| THD | < 0.006 % | |
| S/N ratio | < 94 dB | |
| filter type | Butterworth filter (12 dB per octave) | |
| frequency (stereo) | low/high | 45 Hz - 9.6 kHz in two ranges |
| | low/mid | 45 Hz - 9.6 kHz in two ranges |
| | mid/high | 45 Hz - 9.6 kHz in two ranges |
| input impedance | 25 kohm unbalanced, 50 kohm balanced | |
| max. input level | + 21 dB (0.775 Vrms) | |
| output impedance | 102 ohm | |
| max. output level | + 21 dB (0.775 Vrms) | |
| dimensions | 19" x 128 x 45 mm | |
| weight | 1.9 kg | |

**Use this device with original accessories only. Velleman nv cannot be held responsible in the event of damage or injury resulting from (incorrect) use of this device.**

**For more info concerning this product and the latest version of this manual, please visit our website www.hqpower.eu.**

**The information in this manual is subject to change without prior notice.**

**© COPYRIGHT NOTICE**

**The copyright to this manual is owned by Velleman nv. All worldwide rights reserved.** No part of this manual may be copied, reproduced, translated or reduced to any electronic medium or otherwise without the prior written consent of the copyright holder.

# GEBRUIKERSHANDLEIDING

## 1. Inleiding

**Aan alle ingezetenen van de Europese Unie**

**Belangrijke milieu-informatie betreffende dit product**

Dit symbool op het toestel of de verpakking geeft aan dat, als het na zijn levenscyclus wordt weggeworpen, dit toestel schade kan toebrengen aan het milieu. Gooi dit toestel (en eventuele batterijen) niet bij het gewone huishoudelijke afval; het moet bij een gespecialiseerd bedrijf terechtkomen voor recyclage. U moet dit toestel naar uw verdeler of naar een lokaal recyclagepunt brengen. Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

**Hebt u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten betreffende de verwijdering.**

Dank u voor uw aankoop! Lees deze handleiding grondig voor u het toestel in gebruik neemt. Werd het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer of gebruik het dan niet en raadpleeg uw dealer.

De VDSCO1 is een hoogwaardige 2-weg stereo/3-weg mono cross-overfilter die gebruik maakt van Butterworth-filters en een highpassfilter van 40 Hz.

## 2. Veiligheidsinstructies

| | |
|---|---|
| | Wees voorzichtig bij de installatie: raak geen kabels aan die onder stroom staan om dodelijke elektrische schokken te vermijden. |
| | Bescherm dit toestel tegen regen en vochtigheid. |
| | Verzeker u ervan dat het toestel niet aangesloten is op een stroombron alvorens het te openen. |

- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Laat dit toestel installeren en onderhouden door een geschoolde technicus.
- Het is beter om het toestel niet onmiddellijk in te schakelen nadat het werd blootgesteld aan temperatuurschommelingen. Om beschadiging te vermijden, moet u wachten tot het toestel kamertemperatuur heeft bereikt.
- Dit toestel valt onder beschermingsklasse I. Het toestel moet dus geaard zijn. Een geschoolde technicus moet de elektrische aansluiting verzorgen.
- De beschikbare netspanning mag niet hoger zijn dan de spanning in de specificaties achteraan de handleiding.
- Zorg ervoor dat het stroomsnoer niet gekneld of geplooid is en bescherm het tegen beschadiging. Laat uw dealer zo nodig een nieuwe kabel plaatsen.
- Trek de stekker uit het stopcontact voordat u het toestel reinigt en als u het niet gebruikt. Houd de voedingskabel altijd vast bij de stekker en niet bij de kabel.
- Bescherm tegen opspattende vloeistoffen. Plaats nooit objecten gevuld met vloeistof op of naast het toestel.
- Schade door wijzigingen die de gebruiker heeft aangebracht aan het toestel, valt niet onder de garantie.
- Houd dit toestel buiten het bereik van kinderen en onbevoegden.

## 3. Algemene richtlijnen

Raadpleeg de **Velleman® service- en kwaliteitsgarantie** achteraan deze handleiding.

- Dit toestel is ontworpen voor professioneel gebruik op podia, in disco's, enz. U mag dit toestel enkel binnenshuis gebruiken met een wisselspanning van max. 230 VAC, 50 Hz.
- Schud het toestel niet. Vermijd brute kracht tijdens de installatie of de bediening van het toestel.
- Installeer het toestel weg van extreme temperaturen.
- Leer eerst de functies van het toestel kennen voor u het gaat gebruiken. Ongeschoolde personen mogen dit toestel niet gebruiken. Meestal is beschadiging het gevolg van onprofessioneel gebruik.
- Om veiligheidsredenen mag u geen wijzigingen aanbrengen aan het toestel.
- Gebruik het toestel enkel waarvoor het gemaakt is. Andere toepassingen kunnen leiden tot kortsluitingen, brandwonden, elektrische schokken, enz. De garantie vervalt automatisch bij ongeoorloofd gebruik.
- Gebruik de oorspronkelijke verpakking wanneer u het toestel vervoert.
- Bewaar deze handleiding voor verdere raadpleging.

# 4. Installatie

De VDSCO1 is bestemd voor montage in een standaard 19"-rek. Gebruik de meegeleverde schroeven.

Houd de voedingskabel weg van alle andere kabels. Plug de voedingskabel in een stopcontact. Koppel de audiokanalen aan de VDSCO1 via de gepaste ingangsaansluitingen (L/R voor stereogebruik, enkel L voor monogebruik). Gebruik de gepaste uitgangsaansluitingen naargelang het gewenste gebruik (2-weg stereo of 3-weg mono): volg de bovenste rij op het achterpaneel voor stereogebruik en volg de onderste rij op het achterpaneel voor monogebruik.

**Gebalanceerde aansluiting**

Bekabel de stereopluggen als volgt:

| | |
|---|---|
| XLR pin 2 | hoog |
| XLR pin 3 | laag |
| XLR pin 1 | aarding |

**Niet-gebalanceerde aansluiting**

Bekabel de monopluggen als volgt:

| | |
|---|---|
| XLR pin 2 | hoog |
| XLR pin 1, 3 | aarding |

De pluggen mogen voor een gebalanceerde en een niet-gebalanceerde aansluiting gebruikt worden.

# 5. Gebruik

**Stereo**

Volg de bovenste rij op het achterpaneel.

Plaats de gainregeling op 0 dB en schakel de 40 Hz highpassfilter in indien gewenst. Stel de LOW/HIGH cross-overfrequenties voor elk kanaal in volgens de waarden op het frontpaneel. Voor een frequentie hoger dan 960 Hz schakelt u de rangeschakelaar in (led licht op). Voor een frequentie lager dan 960 Hz schakelt u de rangeschakelaar uit (led licht niet op). Bij een ingeschakelde rangeschakelaar worden de frequentiewaarden rond de low/high frequentieregelingen vertienvoudigd, bv. indien een frequentie van 250 Hz is geselecteerd en de rangeschakelaar is ingeschakeld, zal de cross-overfrequentie 2,5 kHz bedragen. Selecteer de LOW/HIGH cross-overfrequentie van 45 Hz tot 9,6 kHz. Koppel de uitgangen van de cross-over aan de versterkers. **Zorg ervoor dat de versterkers uitgeschakeld zijn alvorens ze aan de cross-over te koppelen.** Plaats alle niveauregelingen van de cross-over op -8 dB en beide gainregelingen op 0 dB. Voed de laagfrequente versterker. Breng een breedbandsignaal in de cross-over en verhoog geleidelijk aan de LOW-regeling tot aan het gewenste niveau. De gainregeling kan eventueel gebruikt worden om het signaal te versterken. Voed ten slotte de hoogfrequente versterker en verhoog geleidelijk aan de HIGH-regeling tot aan het gewenste niveau. Eens de uitgangsniveaus op de gewenste instelling, kunnen faseproblemen bijgewerkt worden met de faseomkeringschakelaar op het achterpaneel. **Deze schakelaars zijn mechanische schakelaars. Bedien ze enkel indien de vermogenversterker voor die uitgang is uitgeschakeld.** Toch kan het zijn dat er transients aan de uitgangen ontstaan, ook indien u de niveauregelingen vermindert. Deze transients kunnen de voeding beschadigen.

**Stereo met een mono subwoofer**

Deze gebruiksmodus verschaft hoogfrequente uitgangen voor kanalen 1 en 2, en een laagfrequente gesommeerde uitgang. De opstelprocedure is analoog aan de stereomodus. Koppel echter enkel de laagfrequente gesommeerde uitgang aan de laagfrequente versterker in plaats van beide laagfrequente uitgangen. Plaats beide LOW-regelingen op dezelfde waarde zodat beiden dezelfde signaalhoeveelheid aan de laagfrequente gesommeerde uitgang leveren.

**Mono**

Druk op de stereo-monoschakelaar. De opstelprocedure is analoog aan de stereomodus. Volg enkel de onderste markeringen op de panelen. Zorg vóór het instellen dat versterkers zijn uitgeschakeld, dat de gainregeling op 0 dB ingesteld staat en de niveauregeling op -∞. De laagfrequente gesommeerde uitgang is hier niet bruikbaar.

# 6. Reiniging en onderhoud

- Alle gebruikte schroeven moeten goed zijn aangespannen en mogen geen sporen van roest vertonen.
- De behuizing, de zichtbare delen, de montagebeugels en de montageplaats (bvb. het plafond of het gebinte) mogen niet vervormd zijn of aangepast worden (geen extra gaten in montagebeugels, aansluitingen niet verplaatsen, enz.).
- Mechanisch bewegende delen mogen geen sporen van slijtage vertonen en mogen niet onregelmatig bewegen.
- De voedingskabels mogen niet beschadigd zijn. Laat het toestel onderhouden door een geschoolde technicus.
- Trek de stekker uit het stopcontact voor u aan onderhoudswerkzaamheden begint.
- Maak het toestel geregeld schoon met een vochtige, niet pluizende doek. Gebruik geen alcohol of oplosmiddelen.

- De gebruiker mag geen onderdelen vervangen.
- Bestel eventuele reserveonderdelen bij uw plaatselijke verdeler.

# 7. Technische specificaties

| | | |
|---|---|---|
| voeding | 230 VAC 50 Hz | |
| frequentierespons | 20 Hz +0/-0,5 dB | |
| THD | < 0,006 % | |
| S/R-verhouding | < 94 dB | |
| filtertype | Butterworth-filter (12 dB per octaaf) | |
| frequentie (stereo) | laag/hoog | 45 Hz - 9,6 kHz in twee bereiken |
| | laag/midden | 45 Hz - 9,6 kHz in twee bereiken |
| | midden/hoog | 45 Hz - 9,6 kHz in twee bereiken |
| ingangsimpedantie | 25 kohm niet-gebalanceerd, 50 kohm gebalanceerd | |
| max. ingangsniveau | + 21 dB (0,775 Vrms) | |
| uitgangsimpedantie | 102 ohm | |
| max. uitgangsniveau | + 21 dB (0,775 Vrms) | |
| afmetingen | 19" x 128 x 45 mm | |
| gewicht | 1,9 kg | |

**Gebruik dit toestel enkel met originele accessoires. Velleman nv is niet aansprakelijk voor schade of kwetsuren bij (verkeerd) gebruik van dit toestel.**

**Voor meer informatie over dit product en de laatste versie van deze handleiding, zie www.hqpower.eu.**

**De informatie in deze handleiding kan te allen tijde worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.**

**© AUTEURSRECHT**

**Velleman nv heeft het auteursrecht voor deze handleiding. Alle wereldwijde rechten voorbehouden.** Het is niet toegestaan om deze handleiding of gedeelten ervan over te nemen, te kopiëren, te vertalen, te bewerken en op te slaan op een elektronisch medium zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

# MODE D'EMPLOI

## 1. Introduction

**Aux résidents de l'Union européenne**

**Informations environnementales importantes concernant ce produit**

Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination d'un appareil en fin de vie peut polluer l'environnement. Ne pas jeter un appareil électrique ou électronique (et des piles éventuelles) parmi les déchets municipaux non sujets au tri sélectif ; une déchèterie traitera l'appareil en question. Renvoyer cet appareil à votre fournisseur ou à un service de recyclage local. Il convient de respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.

**En cas de questions, contacter les autorités locales pour élimination.**

Nous vous remercions de votre achat ! Lire attentivement le présent mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne pas l'installer et consulter votre revendeur.

Le VDSCO1 est un filtre de fréquences stéréo 2 voies/mono 3 voies haute qualité intégrant des filtres type Butterworth de 12 dB/octave et un filtre passe-haut de 40 Hz.

## 2. Consignes de sécurité

| | |
|---|---|
| | Être prudent lors de l'installation : toucher un câble sous tension peut causer des électrochocs mortels. |
| | Protéger l'appareil contre la pluie et l'humidité. |
| | Débrancher le câble d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier. |

- La garantie ne s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de ce mode d'emploi et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Confier l'installation et l'entretien à un technicien qualifié.
- Ne pas brancher immédiatement l'appareil après exposition à des variations de température. Afin d'éviter des dommages, attendre jusqu'à ce que l'appareil ait atteint la température ambiante.
- Cet appareil ressort à la classe de protection I, ce qui implique que l'appareil doit être mis à la terre. Un technicien qualifié doit établir la connexion électrique.
- S'assurer que la tension ne dépasse pas la tension spécifiée dans les spécifications de ce mode d'emploi.
- Le câble d'alimentation ne peut pas être replissé ou endommagé. Demander à votre revendeur de renouveler le câble d'alimentation si nécessaire.
- Toujours débrancher l'appareil s'il n'est pas utilisé et avant le nettoyage ou l'entretien. Tirer sur la fiche pour débrancher l'appareil ; non pas sur le câble.
- Tenir l'appareil à l'écart d'éclaboussures et de jaillissements. Ne jamais placer d'objets contenant du liquide sur l'appareil.
- Les dommages occasionnés par des modifications par le client ne tombent pas sous la garantie.
- Garder l'appareil hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.

## 3. Directives générales

Se référer à la **garantie de service et de qualité Velleman®** en fin du mode d'emploi.

- Cet appareil a été conçu pour un usage professionnel dans des discothèques, des théâtres, etc. Utiliser cet appareil à l'intérieur et uniquement avec une source de courant CA de max. 230 VCA, 50 Hz.
- Éviter de secouer l'appareil. Eviter d'exercer une force excessive et traiter l'appareil avec circonspection pendant l'installation ou l'opération.
- Choisissez un endroit où l'appareil est protégé contre les températures extrêmes.
- Se familiariser avec le fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser. Seules des personnes qualifiées sont autorisées à utiliser cet appareil. La plupart des dégâts sont causés par un usage non professionnel de l'appareil.
- Toute modification est interdite pour des raisons de sécurité.
- N'utiliser l'appareil qu'à sa fonction prévue. Tout autre usage peut causer des courts-circuits, des brûlures, des électrochocs etc. Un usage impropre annule d'office la garantie.
- Transporter l'appareil dans son emballage originel.
- Garder ce mode d'emploi pour toute référence ultérieure.

# 4. Installation

Le VDSCO1 est destiné à un montage en baie 19" standard à l'aide des vis fournies.

Tenir le cordon d'alimentation à l'écart de tout autre câble audio. Raccorder le cordon d'alimentation au réseau électrique. Raccorder les lignes audio au VDSCO1 depuis les prises d'entrée (L/R pour une application stéréo, L pour une application mono). Raccorder dûment les sorties selon l'application (stéréo 2 voies ou mono 3 voies) : suivre les marquages supérieurs sur le panneau arrière pour une application stéréo et les marquages inférieurs pour une application mono.

**Connexion symétrique**

Câbler les fiches stéréo comme suit :

| | |
|---|---|
| XLR broche 2 | aigus |
| XLR broche 3 | basses |
| XLR broche 1 | masse |

**Connexion asymétrique**

Câbler les fiches mono comme suit :

| | |
|---|---|
| XLR broche 2 | aigus |
| XLR broche 1, 3 | masse |

Les fiches peuvent être utilisées pour une connexion symétrique et asymétrique.

# 5. Emploi

**Application stéréo**

Suivre les marquages supérieurs sur le panneau arrière.

Placer le réglage de gain sur 0 dB et activer le filtre passe-haut 40 Hz si nécessaire. Régler la fréquence de filtrage LOW/HIGH pour chaque canal selon les marquages sur le panneau frontal. Activer l'interrupteur de plage lors d'une fréquence supérieure à 960 Hz (la diode s'allume), le désactiver lors d'une fréquence inférieure à 960 Hz (la diode s'éteint). Lorsque l'interrupteur est activé, la valeur des fréquences marquée autour du réglage de fréquence « low »/« high » est décuplée, p.ex. une fréquence de 250 Hz aura une valeur actuelle de 2,5 kHz. Régler la fréquence de filtrage LOW/HIGH de 45 Hz à 9,6 kHz. Raccorder les sorties de l'appareil aux amplificateurs. **S'assurer que les amplificateurs soient désactivés avant le raccordement.** Placer tous les réglages de niveau de l'appareil sur -8 dB et les deux réglages de gain sur 0 dB. Alimenter l'amplificateur basse fréquence. Introduire un signal à large bande dans l'appareil et augmenter progressivement le réglage des fréquences basses LOW jusqu'à la fréquence désirée. Utiliser le réglage de gain pour amplifier le signal si nécessaire. Ensuite, alimenter l'amplificateur haute fréquence et augmenter progressivement le réglage des fréquences hautes HIGH jusqu'à la fréquence désirée. Une fois les niveaux de sorties configurés, corriger tout problème de phase à l'aide de l'inverseur de phase situé sur le panneau arrière. **Les inverseurs de phase sont des interrupteurs mécaniques et ne peuvent être actionnés lorsque l'amplificateur de puissance pour le canal correspondant est désactivé.** Lors de la commutation de phase, des signaux transitoires peuvent se présenter aux sorties, même en diminuant les réglages de niveau. Ces signaux transitoires peuvent endommager l'alimentation.

**Application stéréo avec caisson de basses**

Cette application fournit des sorties haute fréquence pour les canaux 1 et 2, et une sortie de sommation basse fréquence. Le processus d'installation est identique à celui de l'application stéréo. Cependant, il ne faudra raccorder qu'une sortie de sommation basse fréquence et non les deux sorties basse fréquence. Placer les réglages de niveau LOW sur la même valeur afin que la sortie de sommation basse fréquence soit fournie d'une même quantité de signal.

**Application mono**

Enfoncer l'interrupteur stéréo/mono. Le processus d'installation est identique à celui de l'application stéréo. Suivre les marquages inférieurs sur le panneau arrière. Avant tout réglage, s'assurer que les amplificateurs soient désactivés, que le réglage de gain soit place sur 0 dB et que le réglage de niveau soit placé sur -∞. La sortie de sommation basse fréquence n'est pas utilisable en application mono.

# 6. Nettoyage et entretien

- Serrer les écrous et les vis et vérifier qu'ils ne rouillent pas.
- Le boîtier, les parties visibles, les supports de montage et la construction portante ne peuvent pas être déformés, adaptés ou bricolés p.ex. pas de trous additionnels dans un support, ne pas déplacer les connexions etc.
- Les parties mécaniques mobiles ne peuvent pas être usées ou bouger de manière irrégulière.
- Les câbles d'alimentation électriques ne peuvent pas être endommagés. Confier l'entretien à un technicien qualifié.
- Débrancher l'appareil avant chaque entretien.
- Essuyer régulièrement l'appareil avec un chiffon humide non pelucheux. Éviter l'usage d'alcool et de solvants.

- Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Commander des pièces de rechange éventuelles chez votre revendeur.

# 7. Spécifications techniques

| | | |
|---|---|---|
| alimentation | 230 VCA 50 Hz | |
| réponse en fréquence | 20 Hz +0/-0,5 dB | |
| THD | < 0,006 % | |
| rapport S/B | < 94 dB | |
| type de filtre | filtre Butterworth (12 dB par octave) | |
| fréquence (stéréo) | basses/aigus | 45 Hz - 9,6 kHz en deux plages |
| | basses/moyens | 45 Hz - 9,6 kHz en deux plages |
| | moyens/aigus | 45 Hz - 9,6 kHz en deux plages |
| impédance d'entrée | 25 kohm asymétrique, 50 kohm symétrique | |
| niveau d'entrée max. | + 21 dB (0,775 Vrms) | |
| impédance de sortie | 102 ohm | |
| niveau de sortie max. | + 21 dB (0,775 Vrms) | |
| dimensions | 19" x 128 x 45 mm | |
| poids | 1,9 kg | |

**N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. La SA Velleman ne peut, dans la mesure conforme au droit applicable être tenue responsable des dommages ou lésions (directs ou indirects) pouvant résulter de l'utilisation de cet appareil.**

**Pour plus d'information concernant cet article et la dernière version de cette notice, visiter notre site web www.hqpower.eu.**

**Toutes les informations présentées dans ce mode d'emploi peuvent être modifiées sans notification préalable.**

**© DROITS D'AUTEUR**

**SA Velleman est l'ayant droit des droits d'auteur pour ce mode d'emploi. Tous droits mondiaux réservés.** Toute reproduction, traduction, copie ou diffusion, intégrale ou partielle, du contenu de ce mode emploi par quelque procédé ou sur tout support électronique que ce soit est interdite sans l'accord préalable écrit de l'ayant droit.

# MANUAL DEL USUARIO

## 1. Introducción

**A los ciudadanos de la Unión Europea**

**Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente a este producto**

Este símbolo en este aparato o el embalaje indica que, si tira las muestras inservibles, podrían dañar el medio ambiente. No tire este aparato (ni las pilas, si las hubiera) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje. Devuelva este aparato a su distribuidor o a la unidad de reciclaje local. Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

**Si tiene dudas, contacte con las autoridades locales para residuos.**

¡Gracias por elegir HQPower™! Lea atentamente las instrucciones del manual antes de usar el aparato. Si ha sufrido algún daño en el transporte no lo instale y póngase en contacto con su distribuidor.

El VDSCO1 es un filtro activo divisor estéreo de 2 vías/mono de 3 vías de alta calidad que incorpora filtros del tipo Butterworth de 12 dB/octavo y un filtro de paso alto de 40 Hz.

## 2. Instrucciones de seguridad

| | |
|---|---|
| | Cuidado durante la instalación: puede sufrir una peligrosa descarga eléctrica al tocar un cable conectado a la red eléctrica. |
| | No exponga este equipo a lluvia ni humedad. |
| | Desconecte el cable de alimentación de la red antes de abrir la caja. |

- Los daños causados por descuido de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán su garantía y su distribuidor no será responsable de ningún daño u otros problemas resultantes.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico cualificado.
- No conecte el aparato si ha estado expuesto a grandes cambios de temperatura. Como medida de protección, deje que el aparato alcance la temperatura ambiente estando desactivado.
- Este aparato pertenece a la clase de protección I. Por lo tanto, es esencial que el aparato esté puesto a tierra. La conexión eléctrica debe llevarla a cabo un técnico cualificado.
- Asegúrese de que la tensión de red no sea mayor que la tensión indicada en las especificaciones.
- No aplaste el cable de alimentación y protéjalo contra posibles daños. Si es necesario, pida a su distribuidor reemplazar el cable de alimentación.
- Desconecte siempre el aparato de la red eléctrica si no va a usarlo durante un largo período de tiempo y antes de su limpieza o mantenimiento. Tire siempre del enchufe para desconectar el cable de red, nunca del propio cable.
- No exponga el aparato a ningún tipo de salpicadura o goteo. Nunca ponga un objeto con líquido en el aparato.
- Los daños causados por modificaciones no autorizadas, no están cubiertos por la garantía.
- Mantenga el aparato lejos del alcance de personas no capacitadas y niños.

## 3. Normas generales

Véase la **Garantía de servicio y calidad Velleman®** al final de este manual del usuario.

- Este aparato ha sido diseñado para uso profesional en una discoteca, un teatro, etc. El aparato sólo está permitido para el uso en interiores con una fuente de corriente CA de máx. 230 VCA, 50 Hz.
- No agite el aparato. Evite usar excesiva fuerza durante la instalación y el uso.
- Seleccione un lugar de montaje donde el aparato no esté expuesto a temperaturas extremas.
- Familiarícese con el funcionamiento del aparato antes de utilizarlo. Sólo personas cualificadas pueden manejar este aparato. La mayoría de los daños son causados por un uso inadecuado.
- Por razones de seguridad, las modificaciones no autorizadas del aparato están prohibidas.
- Utilice sólo el aparato para las aplicaciones descritas en este manual a fin de evitar p.ej. cortocircuitos, quemaduras, descargas eléctricas etc. Su uso incorrecto anula la garantía completamente.
- Transporte el aparato en su embalaje original.
- Guarde este manual del usuario para cuando necesite consultarlo.

# 4. Instalación

El VDSCO1 ha sido diseñado para un montaje en un rack 19" estándar con los tornillos incluidos.

Mantenga el cable de alimentación fuera del alcance de todos los otros cables. Conecte el cable de alimentación a la red eléctrica. Conecte los canales audio con las conexiones de entrada adecuadas (L/R para una aplicación estéreo, L para una aplicación mono) al VDSCO1. Conecte las salidas de manera correcta según la aplicación (estéreo de 2 vías o mono de 3 vías): siga la fila superior del panel trasero para una aplicación estéreo y la fila inferior del panel trasero para una aplicación mono.

**Conexión simétrica**

Cablee los conectores estéreo de la siguiente manera:

| | |
|---|---|
| XLR pin 2 | agudos |
| XLR pin 3 | graves |
| XLR pin 1 | masa |

**Conexión asimétrica**

Cablee los conectores mono de la siguiente manera:

| | |
|---|---|
| XLR pin 2 | agudos |
| XLR pin 1, 3 | masa |

Es posible utilizar los conectores para una conexión simétrica y asimétrica.

# 5. Uso

**Aplicación estéreo**

Siga la fila superior del panel trasero.

Ponga el ajuste de ganancia en la posición 0 dB y active el filtro de paso alto 40 Hz si fuera necesario. Ajuste la frecuencia crossover LOW/HIGH para cada canal según los valores del panel frontal. Active el interruptor de rango para una frecuencia superior a 960 Hz (el diodo se ilumina). Desactive el interruptor de rango para una frecuencia a 960 Hz (el diodo se apaga). Si el interruptor está activado, el valor de las frecuencias marcado alrededor del ajuste de la frecuencia « low »/« high » se decuplica, p.ej. si se ha seleccionado una frecuencia de 250 Hz y el interruptor está activado, la frecuencia crossover será de 2,5 kHz. Ajuste la frecuencia crossover LOW/HIGH de 45 Hz a 9,6 kHz. Conecte las salidas del aparato a los amplificadores. **Asegúrese de que los amplificadores estén desactivados antes de la conexión.** Ponga todos los ajustes de nivel del aparato en -8 dB y los dos ajustes de ganancia en 0 dB. Alimente el amplificador de baja frecuencia. Introduzca una señal de ancho banda y aumente progresivamente el ajuste de las frecuencias bajas LOW hasta que obtenga la frecuencia deseada. Utilice el ajuste de ganancia para amplificar la señal si fuera necesario. Luego, alimente el amplificador de alta frecuencia y aumente progresivamente el ajuste de las frecuencias altas HIGH hasta que obtenga la frecuencia deseada. Después de haber ajustado los niveles de salida, corrija cualquier problema de fase con el interruptor de inversión de fase de la parte trasera. **Los interruptores de inversión de fase son interruptores mecánicos y sólo es posible activarlos si el amplificador de potencia para el canal correspondiente está desactivado.** Durante la conmutación de fase, es posible que se formen señales transitorias en las salidas, incluso si disminuye los ajustes de nivel. Estas señales transitorias pueden dañar la alimentación.

**Aplicación estéreo con un subwoofer mono**

Esta aplicación suministra salidas de alta frecuencia para los canales 1 y 2, y una salida de conminación baja frecuencia. El procedimiento de instalación es análogo al procedimiento de la aplicación estéreo. Sin embargo, conecte sólo una salida de conminación baja frecuencia y no conecte las dos salidas de baja frecuencia. Ponga los ajustes de nivel LOW en el mismo valor para que ambos suministren la misma cantidad de señal a la salida de conminación baja frecuencia.

**Aplicación mono**

Pulse el interruptor estéreo/mono. El procedimiento de instalación es análogo al procedimiento de la aplicación estéreo. Siga la fila inferior del panel trasero. Antes de cualquier ajuste, asegúrese de que los amplificadores estén desactivados, el ajuste de ganancia esté en la posición 0 dB y el ajuste de nivel esté en -∞. No es posible utilizar la salida de conminación baja frecuencia en aplicación mono.

# 6. Limpieza y mantenimiento

- Apriete bien las tuercas y los tornillos y verifique que no hay señales de oxidación.
- No modifique la caja, los soportes y las ópticas p.ej. no taladre agujeros adicionales en un soporte o no modifique las conexiones, etc.
- Las partes móviles no pueden mostrar ningún rastro de desgaste y deben estar bien equilibradas.
- No dañe los cables de alimentación. El mantenimiento debe ser realizado por un técnico cualificado.
- Desconecte el aparato de toda fuente antes de limpiarlo.
- Limpie el aparato regularmente con un paño húmedo sin pelusas. No utilice alcohol ni disolventes.

- El usuario no habrá de efectuar el mantenimiento de ninguna pieza.
- Contacte con su distribuidor si necesita piezas de recambio.

# 7. Especificaciones

| | | |
|---|---|---|
| alimentación | 230 VAC 50 Hz | |
| respuesta en frecuencia | 20 Hz +0/-0,5 dB | |
| THD | < 0,006 % | |
| relación señal/ruido | < 94 dB | |
| tipo de filtro | filtro Butterworth (12 dB por octavo) | |
| frecuencia (estéreo) | baja/alta | 45 Hz - 9,6 kHz en dos rangos |
| | baja/media | 45 Hz - 9,6 kHz en dos rangos |
| | media/alta | 45 Hz - 9,6 kHz en dos rangos |
| impedancia de entrada | 25 kohm no equilibrado, 50 kohm equilibrado | |
| nivel de entrada máx. | + 21 dB (0,775 Vrms) | |
| impedancia de salida | 102 ohm | |
| nivel de salida máx. | + 21 dB (0,775 Vrms) | |
| dimensiones | 19" x 128 x 45 mm | |
| peso | 1,9 kg | |

**Utilice este aparato sólo con los accesorios originales. Velleman NV no será responsable de daños ni lesiones causados por un uso (indebido) de este aparato.**

**Para más información sobre este producto y la versión más reciente de este manual del usuario, visite nuestra página www.hqpower.eu.**

**Se pueden modificar las especificaciones y el contenido de este manual sin previo aviso.**

**© DERECHOS DE AUTOR**

**Velleman NV dispone de los derechos de autor para este manual del usuario. Todos los derechos mundiales reservados.** Está estrictamente prohibido reproducir, traducir, copiar, editar y guardar este manual del usuario o partes de ello sin previo permiso escrito del derecho habiente.

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## 1. Einführung

**An alle Einwohner der Europäischen Union**

**Wichtige Umweltinformationen über dieses Produkt**

Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung zeigt an, dass die Entsorgung dieses Produktes nach seinem Lebenszyklus der Umwelt Schaden zufügen kann. Entsorgen Sie die Einheit (oder verwendeten Batterien) nicht als unsortiertes Hausmüll; die Einheit oder verwendeten Batterien müssen von einer spezialisierten Firma zwecks Recycling entsorgt werden. Diese Einheit muss an den Händler oder ein örtliches Recycling-Unternehmen retourniert werden. Respektieren Sie die örtlichen Umweltvorschriften.

**Falls Zweifel bestehen, wenden Sie sich für Entsorgungsrichtlinien an Ihre örtliche Behörde.**

Vielen Dank, dass Sie sich für HQPower™ entschieden haben! Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Überprüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen. Sollte dies der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

Der VDSCO1 ist eine hochwertige 2-Wege Stereo/3-Wege Mono Frequenzweiche, die Butterworth-Filter und Hochpassfilter von 40 Hz verwendet.

## 2. Sicherheitshinweise

| | |
|---|---|
| | Seien Sie während der Installation des Gerätes sehr vorsichtig: das Berühren von unter Spannung stehenden Leitungen könnte zu lebensgefährlichen elektrischen Schlägen führen. |
| | Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchte. |
| | Trennen Sie das Gerät vom Netz bevor Sie das Gehäuse öffnen. |

- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Lassen Sie dieses Gerät von einem Fachmann installieren und warten.
- Das Gerät bei Temperaturschwankungen nicht sofort einschalten. Schützen Sie das Gerät vor Beschädigung, indem Sie es ausgeschaltet lassen bis es die Zimmertemperatur erreicht hat.
- Der Aufbau des Gerätes entspricht der Schutzklasse I. Gemäß den Vorschriften muss das Gerät geerdet sein. Der elektrische Anschluss darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die anzuschließende Netzspannung nicht höher ist als die Netzspannung beschrieben in dieser Bedienungsanleitung.
- Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht werden kann. Bei Beschädigungen soll eine Fachkraft das Kabel ersetzen.
- Trennen Sie das Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz. Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie nie an der Netzleitung.
- Setzen Sie das Gerät keiner Flüssigkeit wie z.B. Tropf- oder Spritzwasser, aus. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit befüllten Gegenstände auf das Gerät.
- Bei Schäden verursacht durch eigenmächtige Änderungen erlischt der Garantieanspruch.
- Halten Sie Kinder und Unbefugte vom Gerät fern.

## 3. Allgemeine Richtlinien

Siehe **Velleman® Service- und Qualitätsgarantie** am Ende dieser Bedienungsanleitung.

- Dieses Gerät wurde für den professionellen Einsatz auf Bühnen, in Discotheken, Theatern, usw. entworfen. Verwenden Sie das Gerät nur in Innenräumen und mit einer Wechselspannung von max. 230 VAC, 50 Hz.
- Vermeiden Sie Erschütterungen. Vermeiden Sie rohe Gewalt während der Installation und Bedienung des Gerätes.
- Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät keiner extremen Temperaturen ausgesetzt wird.
- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Meist ist die Beschädigung des Gerätes das Ergebnis von unfachmännischer Bedienung.
- Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten.
- Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen beschrieben in dieser Bedienungsanleitung. Jede andere Verwendung ist mit Gefahren wie Kurzschluss, Brandwunden, elektrischem Schlag, usw. verbunden. Dies kann zu Schäden am Produkt führen und dafür sorgen, dass der Garantieanspruch erlischt.

- Verwenden Sie die Originalverpackung, wenn das Gerät transportiert werden soll.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Einsichtnahme auf.

# 4. Installation

Die VDSCO1 eignet sich für eine Montage in einem Standard 19"-Rack. Verwenden Sie die mitgelieferten Schrauben.

Halten Sie das Netzkabel von allen anderen Kabeln fern. Stecken Sie den Stecker in die Steckdose. Verbinden Sie die Audiokanäle über die geeigneten Eingangsanschlüsse (L/R für Stereogebrauch, nur L für Monogebrauch) mit dem Gerät. Verwenden Sie die geeigneten Ausgangsanschlüsse nach gewünschter Anwendung (2-Wege Stereo oder 3-Wege Mono): folgen Sie der oberen Reihe der Rückplatte für Stereogebrauch und folgen Sie der unteren Reihe der Rückplatte für Monogebrauch.

**Symmetrischer Anschluss**

Verdrahten Sie die Stereo-Anschlüsse wie folgt:

| | |
|---|---|
| XLR Pin 2 | hoch |
| XLR Pin 3 | niedrig |
| XLR Pin 1 | Erdung |

**Asymmetrischer Anschluss**

Verdrahten Sie die Mono-Anschlüsse wie folgt:

| | |
|---|---|
| XLR Pin 2 | hoch |
| XLR Pin 1, 3 | Erdung |

Es ist möglich die Anschlüsse für einen symmetrischen und einen asymmetrischen Anschluss zu verwenden.

# 5. Anwendung

**Stereo**

Folgen Sie der oberen Reihe der Rückplatte.

Stellen Sie die Gainregelung auf 0 dB und schalten Sie den 40 Hz-Hochpassfilter ein wenn nötig. Stellen Sie die LOW/HIGH Crossoverfrequenzen für jeden Kanal gemäß den Werten der Frontplatte ein. Für eine Frequenz höher als 960 Hz schalten Sie am besten den Bereichsschalter ein (LED leuchtet). Für eine Frequenz niedriger als 960 Hz schalten Sie den Bereichsschalter aus (LED leuchtet nicht). Bei einem eingeschalteten Bereichsschalter werden die Frequenzwerte in Bezug auf die Low/High-Frequenzregelungen verzehnfacht, z.B. wenn eine Frequenz von 250 Hz gewählt wurde und der Bereichsschalter eingeschaltet ist, wird die Crossoverfrequenz 2,5 kHz betragen. Wählen Sie die LOW/HIGH Crossoverfrequenz von 45 Hz bis 9,6 kHz. Verbinden Sie die Ausgänge der Frequenzweiche mit den Verstärkern. **Beachten Sie, dass die Verstärker ausgeschaltet sind, ehe Sie diese mit der Frequenzweiche verbinden.** Stellen Sie alle Niveauregelungen auf -8 dB und beide Gainregelungen auf 0 dB. Versorgen Sie den niederfrequenten Verstärker mit Strom. Bringen Sie ein Breitbandsignal in die Frequenzweiche und erhöhen Sie die LOW-Regelung allmählich bis Sie den gewünschten Pegel erreicht haben. Die Gainregelung kann eventuell verwendet werden um das Signal zu verstärken. Versorgen Sie schließlich den Hochfrequenten Verstärker mit Strom und erhöhen Sie die HIGH-Regelung allmählich bis Sie den gewünschten Pegel erreicht haben. Wenn die Ausgangsniveaus die gewünschte Einstellung haben, können Phaseprobleme mit dem Phasenumkehrungsschalter auf der Rückplatte korrigiert werden. **Diese Schalter sind mechanische Schalter. Bedienen Sie diese nur wenn der Leistungsverstärker für diesen Ausgang ausgeschaltet ist.** Dennoch können Einschaltstöße bei den Ausgängen entstehen, auch wenn Sie die Niveauregelungen verringern. Diese Einschaltstöße können die Stromversorgung beschädigen.

**Stereo mit einem Mono Subwoofer**

Dieser Betriebsmodus bietet hochfrequente Ausgänge für Kanäle 1 und 2, und einen niederfrequenten summierten Ausgang. Das Konfigurationsverfahren ist analog zum Stereomodus. Verbinden Sie aber nur den niederfrequenten summierten Ausgang mit dem niederfrequenten Verstärker an Stelle von beiden niederfrequenten Ausgängen. Stellen Sie beide LOW-Regelungen auf denselben Wert damit beide dieselbe Signalmenge an den niederfrequenten summierten Ausgang liefern.

**Mono**

Drücken Sie den Stereo/Mono-Schalter. Das Konfigurationsverfahren ist analog zum Stereomodus. Folgen Sie nur den unteren Markierungen der Platten. Beachten Sie vor dem Einstellen, dass die Verstärker ausgeschaltet sind, dass die Gainregelung auf 0 dB eingestellt ist und die Niveauregelung auf -∞. Der niederfrequente summierte Ausgang ist hier nicht verwendbar.

# 6. Reinigung und Wartung

- Alle verwendeten Schrauben müssen fest angespannt werden und dürfen keine Rostspuren zeigen.
- Das Gehäuse, die sichtbaren Teile, die Montagebügel und der Montageort (z.B. Decke oder Gebinde) dürfen nicht angepasst werden, z.B. bohren Sie keine zusätzlichen Löcher in Montagebügeln, verändern Sie die Anschlüsse nicht, usw.
- Mechanisch bewegende Teile dürfen keine Spuren von Abnutzung aufweisen.

- Sorgen Sie dafür, dass die Netzkabel nicht beschädigt sind. Lassen Sie das Gerät von einer Fachkraft warten.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz ehe Sie mit den Servicearbeiten anfangen.
- Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes, fusselfreies Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel.
- Es gibt keine zu wartenden Teile.
- Bestellen Sie eventuelle Ersatzunterteile bei Ihrem Fachhändler.

# 7. Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Stromversorgung | 230 VAC 50 Hz | |
| Frequenzbereich | 20 Hz +0/-0,5 dB | |
| THD | < 0,006 % | |
| Signal/Rauschabstand | < 94 dB | |
| Filtertyp | Butterworth-Filter (12 dB per Oktave) | |
| Frequenz (Stereo) | niedrig/hoch | 45 Hz - 9,6 kHz in zwei Bereichen |
| | niedrig/mittel | 45 Hz - 9,6 kHz in zwei Bereichen |
| | mittel/hoch | 45 Hz - 9,6 kHz in zwei Bereichen |
| Eingangsimpedanz | 25 kOhm unsymmetrisch, 50 kOhm symmetrisch | |
| max. Eingangsniveau | + 21 dB (0,775 Vrms) | |
| Ausgangsimpedanz | 102 ohm | |
| max. Ausgangsniveau | + 21 dB (0,775 Vrms) | |
| Abmessungen | 19" x 128 x 45 mm | |
| Gewicht | 1,9 kg | |

**Verwenden Sie dieses Gerät nur mit originellen Zubehörteilen. Velleman NV übernimmt keine Haftung für Schaden oder Verletzungen bei (falscher) Anwendung dieses Gerätes.**

**Für mehr Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieser Bedienungsanleitung, siehe www.hqpower.eu.**

**Alle Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.**

**© URHEBERRECHT**

**Velleman NV besitzt das Urheberrecht für diese Bedienungsanleitung. Alle weltweiten Rechte vorbehalten.** Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Urhebers ist es nicht gestattet, diese Bedienungsanleitung ganz oder in Teilen zu reproduzieren, zu kopieren, zu übersetzen, zu bearbeiten oder zu speichern.

EN

**Velleman® Service and Quality Warranty**

Since its foundation in 1972, Velleman® acquired extensive experience in the electronics world and currently distributes its products in over 85 countries.

All our products fulfil strict quality requirements and legal stipulations in the EU. In order to ensure the quality, our products regularly go through an extra quality check, both by an internal quality department and by specialized external organisations. If, all precautionary measures notwithstanding, problems should occur, please make appeal to our warranty (see guarantee conditions).

**General Warranty Conditions Concerning Consumer Products (for EU):**

• All consumer products are subject to a 24-month warranty on production flaws and defective material as from the original date of purchase.

• Velleman® can decide to replace an article with an equivalent article, or to refund the retail value totally or partially when the complaint is valid and a free repair or replacement of the article is impossible, or if the expenses are out of proportion.

You will be delivered a replacing article or a refund at the value of 100% of the purchase price in case of a flaw occurred in the first year after the date of purchase and delivery, or a replacing article at 50% of the purchase price or a refund at the value of 50% of the retail value in case of a flaw occurred in the second year after the date of purchase and delivery.

**• Not covered by warranty:**

- all direct or indirect damage caused after delivery to the article (e.g. by oxidation, shocks, falls, dust, dirt, humidity...), and by the article, as well as its contents (e.g. data loss), compensation for loss of profits;
- consumable goods, parts or accessories that are subject to an aging process during normal use, such as batteries (rechargeable, non-rechargeable, built-in or replaceable), lamps, rubber parts, drive belts... (unlimited list);
- flaws resulting from fire, water damage, lightning, accident, natural disaster, etc.…;
- flaws caused deliberately, negligently or resulting from improper handling, negligent maintenance, abusive use or use contrary to the manufacturer's instructions;
- damage caused by a commercial, professional or collective use of the article (the warranty validity will be reduced to six (6) months when the article is used professionally);
- damage resulting from an inappropriate packing and shipping of the article;
- all damage caused by modification, repair or alteration performed by a third party without written permission by Velleman®.

• Articles to be repaired must be delivered to your Velleman® dealer, solidly packed (preferably in the original packaging), and be completed with the original receipt of purchase and a clear flaw description.

• Hint: In order to save on cost and time, please reread the manual and check if the flaw is caused by obvious causes prior to presenting the article for repair. Note that returning a non-defective article can also involve handling costs.

• Repairs occurring after warranty expiration are subject to shipping costs.

• The above conditions are without prejudice to all commercial warranties.

**The above enumeration is subject to modification according to the article (see article's manual).**

NL

**Velleman® service- en kwaliteitsgarantie**

Velleman® heeft sinds zijn oprichting in 1972 een ruime ervaring opgebouwd in de elektronicawereld en verdeelt op dit moment producten in meer dan 85 landen. Al onze producten beantwoorden aan strikte kwaliteitseisen en aan de wettelijke bepalingen geldig in de EU. Om de kwaliteit te waarborgen, ondergaan onze producten op regelmatige tijdstippen een extra kwaliteitscontrole, zowel door onze eigen kwaliteitsafdeling als door externe gespecialiseerde organisaties. Mocht er ondanks deze voorzorgen toch een probleem optreden, dan kunt u steeds een beroep doen op onze waarborg (zie waarborgvoorwaarden).

**Algemene waarborgvoorwaarden consumentengoederen (voor Europese Unie):**

• Op alle consumentengoederen geldt een garantieperiode van 24 maanden op productie- en materiaalfouten en dit vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.

• Indien de klacht gegrond is en een gratis reparatie of vervanging van een artikel onmogelijk is of indien de kosten hiervoor buiten verhouding zijn, kan Velleman® beslissen het desbetreffende artikel te vervangen door een gelijkwaardig artikel of de aankoopsom van het artikel gedeeltelijk of volledig terug te betalen. In dat geval krijgt u een vervangend product of terugbetaling ter waarde van 100% van de aankoopsom bij ontdekking van een gebrek tot één jaar na aankoop en levering, of een vervangend product tegen 50% van de kostprijs of terugbetaling van 50 % bij ontdekking na één jaar tot 2 jaar.

**• Valt niet onder waarborg:**

- alle rechtstreekse of onrechtstreekse schade na de levering veroorzaakt aan het toestel (bv. door oxidatie, schokken, val, stof, vuil, vocht...), en door het toestel, alsook zijn inhoud (bv. verlies van data), vergoeding voor eventuele winstderving.
- verbruiksgoederen, onderdelen of hulpstukken die onderhevig zijn aan veroudering door normaal gebruik zoals bv. batterijen (zowel oplaadbare als niet-oplaadbare, ingebouwd of vervangbaar), lampen, rubberen onderdelen, aandrijfriemen... (onbeperkte lijst).
- defecten ten gevolge van brand, waterschade, bliksem, ongevallen, natuurrampen, enz.
- defecten veroorzaakt door opzet, nalatigheid of door een onoordeelkundige behandeling, slecht onderhoud of abnormaal gebruik of gebruik van het toestel strijdig met de voorschriften van de fabrikant.
- schade ten gevolge van een commercieel, professioneel of collectief gebruik van het apparaat (bij professioneel gebruik wordt de garantieperiode herleid tot 6 maand).
- schade veroorzaakt door onvoldoende bescherming bij transport van het apparaat.
- alle schade door wijzigingen, reparaties of modificaties uitgevoerd door derden zonder toestemming van Velleman®.

• Toestellen dienen ter reparatie aangeboden te worden bij uw Velleman®-verdeler. Het toestel dient vergezeld te zijn van het oorspronkelijke aankoopbewijs. Zorg voor een degelijke verpakking (bij voorkeur de originele verpakking) en voeg een duidelijke foutomschrijving bij.

• Tip: alvorens het toestel voor reparatie aan te bieden, kijk nog eens na of er geen voor de hand liggende reden is waarom het toestel niet naar behoren werkt (zie handleiding). Op deze wijze kunt u kosten en tijd besparen. Denk eraan dat er ook voor niet-defecte toestellen een kost voor controle aangerekend kan worden.

• Bij reparaties buiten de waarborgperiode zullen transportkosten aangerekend worden.

• Elke commerciële garantie laat deze rechten onverminderd.

**Bovenstaande opsomming kan eventueel aangepast worden naargelang de aard van het product (zie handleiding van het betreffende product).**

FR

**Garantie de service et de qualité Velleman®**

Depuis 1972, Velleman® a gagné une vaste expérience dans le secteur de l'électronique et est actuellement distributeur dans plus de 85 pays.

Tous nos produits répondent à des exigences de qualité rigoureuses et à des dispositions légales en vigueur dans l'UE. Afin de garantir la qualité, nous soumettons régulièrement nos produits à des contrôles de qualité supplémentaires, tant par notre propre service qualité que par un service qualité externe. Dans le cas improbable d'un défaut malgré toutes les précautions, il est possible d'invoquer notre garantie (voir les conditions de garantie).

**Conditions générales concernant la garantie sur les produits grand public (pour l'UE) :**

• tout produit grand public est garanti 24 mois contre tout vice de production ou de matériaux à dater du jour d'acquisition effective ;

• si la plainte est justifiée et que la réparation ou le remplacement d'un article est jugé impossible, ou lorsque les coûts s'avèrent disproportionnés, Velleman® s'autorise à remplacer ledit article par un article équivalent ou à rembourser la totalité ou une partie du prix d'achat. Le cas échéant, il vous sera consenti un article de remplacement ou le remboursement complet du prix d'achat lors d'un défaut dans un délai de 1 an après l'achat et la livraison, ou un article de remplacement moyennant 50% du prix d'achat ou le remboursement de 50% du prix d'achat lors d'un défaut après 1 à 2 ans.

**• sont par conséquent exclus :**

- tout dommage direct ou indirect survenu à l'article après livraison (p.ex. dommage lié à l'oxydation, choc, chute, poussière, sable, impureté…) et provoqué par l'appareil, ainsi que son contenu (p.ex. perte de données) et une indemnisation éventuelle pour perte de revenus ;
- toute pièce ou accessoire nécessitant un remplacement causé par un usage normal comme p.ex. piles (rechargeables comme non rechargeables, intégrées ou remplaçables), ampoules, pièces en caoutchouc, courroies… (liste illimitée) ;
- tout dommage qui résulte d'un incendie, de la foudre, d'un accident, d'une catastrophe naturelle, etc. ;
- out dommage provoqué par une négligence, volontaire ou non, une utilisation ou un entretien incorrect, ou une utilisation de l'appareil contraire aux prescriptions du fabricant ;
- tout dommage à cause d'une utilisation commerciale, professionnelle ou collective de l'appareil (la période de garantie sera réduite à 6 mois lors d'une utilisation professionnelle) ;
- tout dommage à l'appareil qui résulte d'une utilisation incorrecte ou différente que celle pour laquelle il a été initialement prévu comme décrit dans la notice ;
- tout dommage engendré par un retour de l'appareil emballé dans un conditionnement non ou insuffisamment protégé.
- toute réparation ou modification effectuée par une tierce personne sans l'autorisation explicite de SA Velleman® ; - frais de transport de et vers Velleman® si l'appareil n'est plus couvert sous la garantie.

• toute réparation sera fournie par l'endroit de l'achat. L'appareil doit nécessairement être accompagné du bon d'achat d'origine et être dûment conditionné (de préférence dans l'emballage d'origine avec mention du défaut) ;

• tuyau : il est conseillé de consulter la notice et de contrôler câbles, piles, etc. avant de retourner l'appareil. Un appareil retourné jugé défectueux qui s'avère en bon état de marche pourra faire l'objet d'une note de frais à charge du consommateur ;

• une réparation effectuée en-dehors de la période de garantie fera l'objet de frais de transport ;

• toute garantie commerciale ne porte pas atteinte aux conditions susmentionnées.

**La liste susmentionnée peut être sujette à une complémentation selon le type de l'article et être mentionnée dans la notice d'emploi.**

ES

**Garantía de servicio y calidad Velleman®**

Desde su fundación en 1972 Velleman® ha adquirido una amplia experiencia como distribuidor en el sector de la electrónica en más de 85 países. Todos nuestros productos responden a normas de calidad rigurosas y disposiciones legales vigentes en la UE. Para garantizar la calidad, sometemos nuestros productos regularmente a controles de calidad adicionales, tanto a través de nuestro propio servicio de calidad como de un servicio de calidad externo. En el caso improbable de que surgieran problemas a pesar de todas las precauciones, es posible recurrir a nuestra garantía (véase las condiciones de garantía).

**Condiciones generales referentes a la garantía sobre productos de venta al público (para la Unión Europea):**

• Todos los productos de venta al público tienen un período de garantía de 24 meses contra errores de producción o errores en materiales desde la adquisición original;
• Si la queja está fundada y si la reparación o sustitución de un artículo no es posible, o si los gastos son desproporcionados, Velleman® autoriza reemplazar el artículo por un artículo equivalente o reembolsar la totalidad o una parte del precio de compra. En este caso, usted recibirá un artículo de recambio o el reembolso completo del precio de compra si encuentra algún fallo hasta un año después de la compra y entrega, o un artículo de recambio al 50% del precio de compra o el reembolso del 50% del precio de compra si encuentra un fallo después de 1 año y hasta los 2 años después de la compra y entrega.

**Por consiguiente, están excluidos entre otras cosas:**

- todos los daños causados directa o indirectamente al aparato (p.ej. por oxidación, choques, caída,...) y a su contenido (p.ej. pérdida de datos) después de la entrega y causados por el aparato, y cualquier indemnización por posible pérdida de ganancias;
- partes o accesorios, que estén expuestos al desgaste causado por un uso normal, como por ejemplo baterías (tanto recargables como no recargables, incorporadas o reemplazables), bombillas, partes de goma, etc. (lista ilimitada);
- defectos causados por un incendio, daños causados por el agua, rayos, accidentes, catástrofes naturales, etc.;
- defectos causados a conciencia, descuido o por malos tratos, un mantenimiento inapropiado o un uso anormal del aparato contrario a las instrucciones del fabricante;
- daños causados por un uso comercial, profesional o colectivo del aparato (el período de garantía se reducirá a 6 meses con uso profesional);
- daños causados por un uso incorrecto o un uso ajeno al que está previsto el producto inicialmente como está descrito en el manual del usuario;
- daños causados por una protección insuficiente al transportar el aparato.
- daños causados por reparaciones o modificaciones efectuadas por una tercera persona sin la autorización explícita de Velleman®;
- se calcula gastos de transporte de y a Velleman® si el aparato ya no está cubierto por la garantía.

• Cualquier artículo que tenga que ser reparado tendrá que ser devuelto a su distribuidor Velleman®. Devuelva el aparato con la factura de compra original y transpórtelo en un embalaje sólido (preferentemente el embalaje original). Incluya también una buena descripción del fallo;
• Consejo: Lea el manual del usuario y controle los cables, las pilas, etc. antes de devolver el aparato. Si no se encuentra un defecto en el artículo los gastos podrían correr a cargo del cliente;
• Los gastos de transporte correrán a carga del cliente para una reparación efectuada fuera del período de garantía.
• Cualquier gesto comercial no disminuye estos derechos.

**La lista previamente mencionada puede ser adaptada según el tipo de artículo (véase el manual del usuario del artículo en cuestión).**

DE

**Velleman® Service- und Qualitätsgarantie**

Seit der Gründung in 1972 hat Velleman® sehr viel Erfahrung als Verteiler in der Elektronikwelt in über 85 Ländern aufgebaut.
Alle Produkte entsprechen den strengen Qualitätsforderungen und gesetzlichen Anforderungen in der EU. Um die Qualität zu gewährleisten werden unsere Produkte regelmäßig einer zusätzlichen Qualitätskontrolle unterworfen, sowohl von unserer eigenen Qualitätsabteilung als auch von externen spezialisierten Organisationen. Sollten, trotz aller Vorsichtsmaßnahmen, Probleme auftreten, nehmen Sie bitte die Garantie in Anspruch (siehe Garantiebedingungen).

**Allgemeine Garantiebedingungen in Bezug auf Konsumgüter (für die Europäische Union):**

• Alle Produkte haben für Material- oder Herstellungsfehler eine Garantieperiode von 24 Monaten ab Verkaufsdatum.
• Wenn die Klage berechtigt ist und falls eine kostenlose Reparatur oder ein Austausch des Gerätes unmöglich ist, oder wenn die Kosten dafür unverhältnismäßig sind, kann Velleman® sich darüber entscheiden, dieses Produkt durch ein gleiches Produkt zu ersetzen oder die Kaufsumme ganz oder teilweise zurückzuzahlen. In diesem Fall erhalten Sie ein Ersatzprodukt oder eine Rückzahlung im Werte von 100% der Kaufsumme im Falle eines Defektes bis zu 1 Jahr nach Kauf oder Lieferung, oder Sie bekommen ein Ersatzprodukt im Werte von 50% der Kaufsumme oder eine Rückzahlung im Werte von 50 % im Falle eines Defektes im zweiten Jahr.

**• Von der Garantie ausgeschlossen sind:**

- alle direkten oder indirekten Schäden, die nach Lieferung am Gerät und durch das Gerät verursacht werden (z.B. Oxidation, Stöße, Fall, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, ...), sowie auch der Inhalt (z.B. Datenverlust), Entschädigung für eventuellen Gewinnausfall.
- Verbrauchsgüter, Teile oder Zubehörteile, die durch normalen Gebrauch dem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Batterien (nicht nur aufladbare, sondern auch nicht aufladbare, eingebaute oder ersetzbare), Lampen, Gummiteile, Treibriemen, usw. (unbeschränkte Liste).
- Schäden verursacht durch Brandschaden, Wasserschaden, Blitz, Unfälle, Naturkatastrophen, usw.
- Schäden verursacht durch absichtliche, nachlässige oder unsachgemäße Anwendung, schlechte Wartung, zweckentfremdete Anwendung oder Nichtbeachtung von Benutzerhinweisen in der Bedienungsanleitung.
- Schäden infolge einer kommerziellen, professionellen oder kollektiven Anwendung des Gerätes (bei gewerblicher Anwendung wird die Garantieperiode auf 6 Monate zurückgeführt).
- Schäden verursacht durch eine unsachgemäße Verpackung und unsachgemäßen Transport des Gerätes.
- alle Schäden verursacht durch unautorisierte Änderungen, Reparaturen oder Modifikationen, die von einem Dritten ohne Erlaubnis von Velleman® vorgenommen werden.

• Im Fall einer Reparatur, wenden Sie sich an Ihren Velleman®-Verteiler. Legen Sie das Produkt ordnungsgemäß verpackt (vorzugsweise die Originalverpackung) und mit dem Original-Kaufbeleg vor. Fügen Sie eine deutliche Fehlerbeschreibung hinzu.
• Hinweis: Um Kosten und Zeit zu sparen, lesen Sie die Bedienungsanleitung nochmals und überprüfen Sie, ob es keinen auf de Hand liegenden Grund gibt, ehe Sie das Gerät zur Reparatur zurückschicken. Stellt sich bei der Überprüfung des Gerätes heraus, dass kein Geräteschaden vorliegt, könnte dem Kunden eine Untersuchungspauschale berechnet.
• Für Reparaturen nach Ablauf der Garantiefrist werden Transportkosten berechnet.
• Jede kommerzielle Garantie lässt diese Rechte unberührt.

**Die oben stehende Aufzählung kann eventuell angepasst werden gemäß der Art des Produktes (siehe Bedienungsanleitung des Gerätes).**

**Made in PRC**
**Imported by Velleman nv**
**Legen Heirweg 33, 9890 Gavere, Belgium**
**www.velleman.eu**